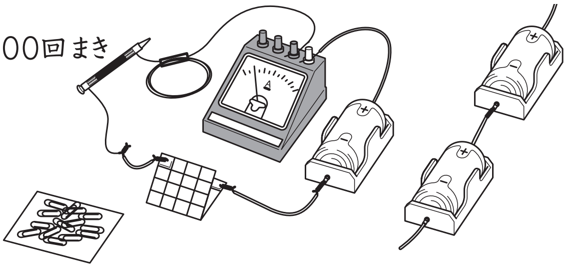
第23講 ● 電じしゃくのはたらきの大きさ

1　電じしゃくのはたらきを大きくする方法

(1)　電流の強さと電じしゃくのはたらき

調べ方　かん電池の数をふやして直列につなぎ，電じしゃくにつくクリップの数を調べる。➡❶

❶電流の強さと電じしゃくのはたらき



このとき，かん電池の数以外の条件（導線のまき数）は変えない。

結果

・導線のまき数 ＿＿＿ 回

かん電池の数	電じしゃくにつくクリップの数

かん電池の数をふやすと，電じしゃくのはたらきが大きくなり，たくさんのクリップがつく。

これはかん電池の数がふえて，コイルに流れる電流が強くなったためである。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

⑵　導線のまき数と電じしゃくのはたらき

調べ方　導線のまき数を変えて，電じしゃくにつくクリップの数を調べる。➡❷

このとき，導線のまき数以外の条件（かん電池の数）は変えない。

❷導線のまき数と電じしゃくのはたらき

結果

・かん電池の数 ［　　　］ 個

導線のまき数	電じしゃくにつくクリップの数

導線のまき数が多くなると，電じしゃくのはたらきが大きくなり，たくさんのクリップがつく。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

実験　電流計の使い方 ➡❸

電流の強さをはかるには，電流計を使う。

・**電流計の使い方**　電流計には，１個の「＋たんし」と３個の「－たんし」がある。－たんしは，調べる電流の強さによって「５Ａ」，「500mA(0.5A)」，「50mA(0.05A)」の３種類がある。

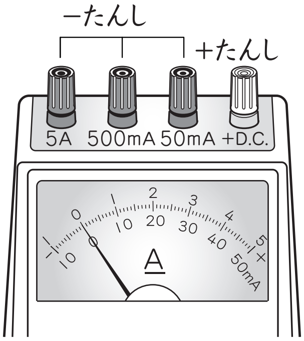
①電流計の＋たんしに，かん電池の＋極につながる導線をつなぐ。

②かん電池の－極，スイッチ，電じしゃくの順につないだ後，電じしゃくからの導線を電流計の「５Ａ」の－たんしにつなぐ。

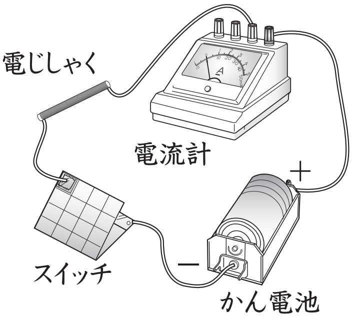
③スイッチを入れて，電流計のはりのふれを見る。はりのふれが小さすぎるときは，「500mA」,「50mA」と－たんしを順につなぎかえる。

電流計にかん電池だけをつなぐと，強い電流が流れてはりがふりきれ，電流計がこわれるおそれがある。

▶電流計



▶電流計のつなぎ方



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

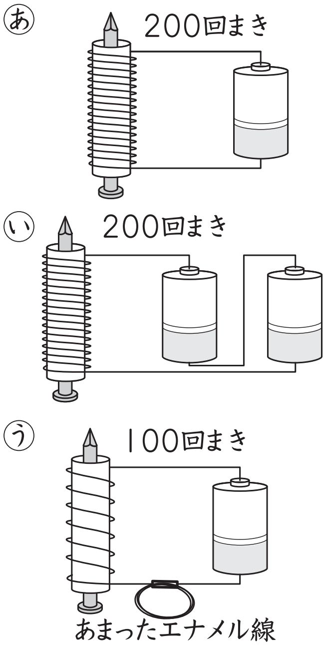
第23講・確認テスト

問１　右の図のように，同じ長さのエナメル線を使って，100回まきと200回まきのコイルをつくり，電じしゃくをつくりました。

電じしゃくのはたらきがもっとも大きいのは，どれですか。

① あ　② い

③ う　④ どれも同じ。



問２　上の図で，電じしゃくのはたらきがもっとも小さいのは，どれですか。

① あ　② い　③ う　④ どれも同じ。

問３　上の図で，うのかん電池をへい列つなぎにして，１個ふやしました。このとき，電じしゃくのはたらきは，どのようになりますか。

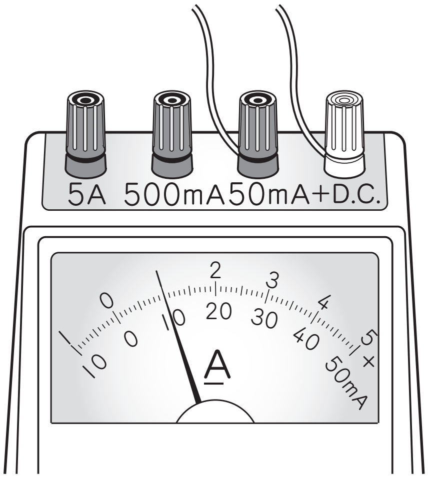
① 強くなる

② 弱くなる

③ 変わらない

④ 電じしゃくのはたらきがなくなる。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。



問４　右の図は，電流の強さをはかる器具です。

この器具を何といいますか。

①　検流計　　②　電流計

③　検あつ計　　④　電あつ計

問５　右の図で，はりは何mAを示していますか。

①　1mA　　②　10mA　　③　100mA　　④　1000mA

ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

〈 Note 〉

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第23講・確認テスト

問１　②

問２　③

問３　③

問４　②

問５　②

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。